Ein Fall

von

Tuberkulose des Herzbeutels.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Friedrich Adelbert Münchmeyer

cand. med.

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1883.

Referent: Herr Hofrath Prof. Dr. Rindfleisch.

Seiner theuern Mutter

in Dankbarkeit

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549819_0292

Wie der Arzt durch die in jüngster Zeit von *Koch* gemachte Entdeckung einer für die Tuberkulose specifischen Bacillusform in die Lage versetzt ist, durch die Untersuchung eines verdächtigen Sputum's mit vollster Sicherheit Tuberkulose diagnosticiren, oder vollkommen ausschliessen zu können, so hat diese Entdeckung auch dem Anatomen ein untrügliches Mittel an die Hand gegeben, in bestimmter Weise zu entscheiden, ob eine sich ihm in der Leiche darbietende Veränderung die Folge einer tuberkulösen Infection ist, oder nicht. In den meisten Fällen wird er zwar in der Lage sein, aus dem makroskopischen und mikroskopischen Befund allein diese Diagnose stellen zu können, in einem andern Fall aber, wo eine entzündliche Neubildung vorliegt, und sowohl die makroskopische, als auch die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst theils für Tuberkulose spricht, theils aber auch für einen andern, eine Geschwulst hervorrufenden Process, da bietet ihm dann die Untersuchung auf das Vorhandensein jenes kleinen Microorganismus das beste und untrüglichste Mittel, wenn Tuberkulose die Ursache dieser Affection gewesen, sie auch als solche feststellen, im anderen Falle sie aber auch vollkommen ausschliesen zu können. So können Verkäsung, epitheloide Zellen,

Riesenzellen etc., welche man früher, wenn auch nicht gerade pathognomonisch für die Tuberkulose, so doch für characteristisch genug hielt, um aus ihnen die Diagnose stellen zu können, auch einmal einem nicht tuberkulösen Process ihren Ursprung verdanken und dann leicht Tuberkulose vortäuschen. Vor einer solchen Eventualität steht aber jetzt der Beobachter vollkommen gesichert da, das Vorkommen der Tuberkelbacillen lässt jede andere Diagnose unmöglich werden. Einen solchen Fall, wo bei der makroskopischen und zum Theil auch bei der mikroskopischen Untersuchung manche Punkte die Diagnose auf Sarkom stellen zu lassen schienen, sich aber bei der genaueren Untersuchung eine tuberkulöse Affection herausstellte, will ich in Folgendem, nachdem mir Herr Professor, Hofrath Dr. Rindfleisch denselben gütigst zur Bearbeitung überlassen, beschreiben, zumal da das mikroskopische Bild nicht ohne Interesse zu sein und von den gewöhnlichen Formen abzuweichen scheint.

Krankengeschichte.

Am 11. Mai 1883 wurde im hiesigen Juliusspitale der 42 Jahre alte Maurer Peter Grob wegen Stechen in der linken Brust aufgenommen und der medicinischen Abtheilung überwiesen. Die Anamnese ergab keine hereditäre Belastung des Patienten, die Eltern starben ohne vorheriges Kranksein in verhältnissmässig hohem Alter, und auch die Geschwister erlagen zwar Infectionskrankheiten, nicht aber einem, etwa durch Vererbung acquirirten Leiden. Weder als Kind, noch überhaupt bis zu seiner jetzigen Erkrankung glaubt Patient selbst krank gewesen zu sein, vielmehr will er sich bis dahin

einer kräftigen Gesundheit erfreut haben. Die jetzige Erkrankung datirt er etwa 14 Wochen zurück. Da zog er sich, in einer Lohmühle beschäftigt, verschiedene Erkältungen zu, aus denen ein Halsleiden resultirte, welches stark schmerzhaft war und ihn am Schlingen hinderte. Nach 14 Tagen verschwanden zwar diese Schlingbeschwerden, es blieb aber ein ziemlich heftiger, von Auswurf begleiteter Husten mit Stechen in der Sternalgegend und linken Brust zurück. Patient wurde dadurch gezwungen, seine Beschäftigung aufzugeben und das Bett zu hüten, er magerte stark ab, wurde kraftlos und vermochte fast gar nichts mehr zu geniessen. Der starke Hustenreiz und die heftigen Athembeschwerden verloren sich zwar nach einiger Zeit und hörten ungefähr fünf Wochen vor der Spitalaufnahme ganz auf, auch der Appetit besserte sich wieder, dahingegen blieben die Schmerzen in der linken Seite nach wie vor bestehen. Während der ganzen Zeit war Patient in ärztlicher Behandlung, und wurden ihm kalte Aufschläge und ein Blasenpflaster verordnet.

Status praesens: Patient ist von grosser Statur und kräftigem Knochenbau; die Muskulatur und der panniculus adiposus sind gut entwickelt. Die Hautfarbe ist blass, anämisch, der allgemeine Ernährungszustand ist schlecht. Die Schleimhäute des Gesichtes sind blass, die Färbung ist eine leicht livide, die Zunge ist belegt, die Uvula geröthet und ein wenig verlängert. Am Halse links zeigt sich ein deutlicher Venenpuls, der zwar auch rechts, jedoch nur in geringem Masse vorhanden ist; die Supraclaviculargruben sind nicht eingefallen. Der Thorax ist breit, die linke Seite stärker gewölbt, als die rechte, dagegen ist die Bewegung bei der Respiration rechts eine grössere, als links; auch das linke

Hypochondrium ist deutlich vorgewölbt. Die Lungenspitzen stehen beiderseits in gleicher Höhe, rechts ist normaler Percussionsschall, links heller, tiefer, mit leicht tympanitischem Beiklang. Das Zwergfell steht in der Parasternallinie am unteren Rand der 6. Rippe, in der Mammillarlinie am oberen Rand, in der Axillarlinie am untern Rand der 8. Rippe, wodurch eine schräge, gegen die Mittellinie leicht ansteigende, oberhalb der *Harrison*'sche Furche gelegene Dämpfungsgrenze entsteht. Hinten beginnt in der Höhe des 8. Dorsalfortsatzes eine gegen die Axillarlinie hin abfallende absolute Dämpfung, in deren Bereich das Athmen und und ebenso der Stimmfremitus abgeschwächt erscheinen. Sonst hört man überall Vesiculärathmen, und ist der Percussionsschall ein voller. Links beginnt etwas unterhalb der spina scapulae eine schräg nach vorn abfallende Dämpfung, bis zur Höhe der Brustwarze herabreichend, über welcher das Athmen und der Stimmfremitus abgeschwächt erscheinen, und an deren Rand sich Bronchophonie zeigt. Ueber dem frei bleibenden Theil der Lunge bis herauf zur Spitze constatirt man starkes pleuritisches Reiben neben verstärktem Vesiculärathmen. Die Herzdämpfung reicht rechts über das Sternum hinaus und fast bis in die Parasternallinie. Der Schall über dem unteren Sternaltheile ist gedämpft. Links geht die Dämpfung in die Pleuradämpfung über. Der Spitzenstoss ist nur mit Mühe fühlbar. Im 4. Intercostalraum, 3 Centimeter vom linken Sternalrande entfernt, vermag man ihn eben zu constatiren. Die Herztöne an der Herzspitze sind rein, der 2. Pulmonalton ist accentuirt und leicht gespalten, der 1. Tricuspidalton ist schwach und unrein.

Die Brustmasse sind: 1. in der Höhe der 3. Rippe

rechts: 43 Ctmtr., links: 41,5 Ctmtr.; 2. in der Höhe des processus xiphoideus rechts: 45 Ctmtr., links: 43 Ctmtr.

Die Leberdämpfung erscheint etwas verbreitert und tief stehend, reicht bis über die linke Parasternallinie hinaus und schneidet hinter der Mamillarlinie den Rippenbogen. Die Oberfläche ist glatt; der *Traube*'sche Raum ist von Exsudat ausgefüllt. Die Milz ist nicht abzugrenzen.

Das Abdomen ist etwas aufgetrieben und zeigt im untern Theil deutliche Fluctuation und geringe ascitische Dämpfung.

Die unteren Extremitäten sind leicht ödematös. Die Temperatur ist normal, der Puls klein, weich und fadenförmig, die Respiration ist beschleunigt und eine vorwiegend costale; man zählt 36 in der Minute. Der Urin ist zucker- und eiweissfrei. Ordination: Infus. Digital. 1,5 : 150,0.

14. V. Der Puls ist etwas kräftiger, dabei aber noch immer klein und frequent; der Stuhlgang ist leicht diarrhoeisch.

16. V. Das Pleuraexsudat ist beiderseits überraschend schnell gefallen und reicht bis zur Mitte zwischen spina und angulus scapulae, nach vorn bis zur mittleren Axillarlinie. Der *Traube*'sche Raum ist jetzt frei. Die Herzdämpfung lässt sich jetzt gut abgrenzen, erscheint nach oben zu vergrössert und reicht bis zum obern Rand der 4. Rippe; eine rechtsseitige Dämpfung ist nicht mehr zu constatiren. Der Spitzenstoss ist nicht zu fühlen, die obere Dämpfungsgrenze verschiebt sich bei tiefer Inspiration ein wenig, die äussere gar nicht. Links constatirt man starken Venenpuls; der rechte Radialpuls ist schwächer als der linke und er-

scheint bei tiefer Inspiration etwas weniger voll. Patient fühlt sich bedeutend erleichtert; Ascites ist nicht mehr nachzuweisen.

Ordination: Decoct. Chinae.
Liquor. kali. acet.

23. V. Die anfängliche Besserung, die Abnahme des Exsudates etc., ist nicht fortgeschritten, vielmehr hat es linkerseits wieder zugenommen. Die Athemnoth wird wieder grösser, im Abdomen constatirt man eine erneute Ansammlung von ascitischer Flüssigkeit. Der Auswurf ist zäh, schleimig-eitrig; der Puls klein, frequent, aussetzend.

Ordination: Infus. Digital. 1.0 : 150.0.

31. V. In der Frühe tritt plötzlich Schüttelfrost auf; die Temperatur steigt auf 38.8, die Dyspnoe wird hochgradig, der Puls frequent und fadenförmig. Bei der Auscultation constatirt man am Herzen keine neuen Veränderungen, die Herztöne sind schwach, frequent, aber rein. Auf der Lunge findet sich in der rechten Axillarlinie, am obern Rande der pleuritischen Dämpfung eine circumscripte Stelle mit gross- und mittelgrossblasigen feuchten Rasseln. Würgbewegungen treten auf und es erfolgt bei leerem Magen Erbrechen.

Ordination Potio Riveri.

Abends ist die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt, auch die Athemnoth und die Pulsbeschleunigung ist wieder eine geringere geworden. Die Stelle, auf welcher man morgens das Rasseln hörte, giebt jetzt tympanitische Dämpfung und verstärkten Stimmfremitus. Der Auswurf ist gelb röthlich, zeigt jedoch mikroskopisch keine Blutkörperchen, sondern Gallenbeimengung. Zwei Tage später findet sich an Stelle der tympanitischen,

absolute Dämpfung. Der Ascites nimmt zu, und es tritt an den Bauchdecken und Beinen Oedem auf.

Ordination: Species diureticae.

Eine Pilocarpininjection von 0,01 wird gut ertragen. Der Ascites ist weniger stark, dagegen sind Scrotum und der Penis ödematös geschwellt. Jeden 2. Tag erhält Patient eine Pilocarpininjection.

8. VI. Die Oedemerscheinungen werden immer stärker, das Abdomen ist stark aufgetrieben. Die Herztöne sind rein. Die Exsudatgrenze befindet sich rechts hinten in der Höhe des angulus scapulae, links etwa 5 Ctmtr. höher und fällt gegen die Axillarlinie hin ab. Links hört man oberhalb der Herzdämpfung trockenes, pleuritisches Reiben. Der Venenpuls ist deutlich zu constatiren, links aber stärker, als rechts. Die deutlich dicrote Erhebung ist synchron mit der Pulswellle der Carotis.

20. VI. Die untere rechte Lungengrenze befindet sich in der rechten Mammillarlinie etwas unter dem Rand der 6. Rippe und verläuft horizontal. Die Herzdämpfung erscheint verkleinert, beginnt am obern Rand der 5. Rippe, ist $6^1/_2$ Ctmtr. breit und reicht nach aussen nicht ganz bis zur Mammillarlinie. 5 Ctmtr. unterhalb des Nabel wird in der Dämpfungsgrenze die Punction in der Medianlinie vorgenommen, jedoch entleert sich nur eine ganz geringe Menge einer hellgelben, leicht trüben, serösen Flüssigkeit; später fliessen, nachdem Patient schon verbunden, noch etwa 2 Liter Flüssigkeit aus. Patient fühlt sich dadurch etwas erleichtert.

22. VI. Die Dämpfungsgrenze ist etwa 4 Centimeter gesunken. Die Schwerathmigkeit und die Brustschmerzen werden wieder stärker. Auf der vordern, rechten Brusthälfte hört und fühlt man deutlich lautes

pleuritisches Knarren. Als Ursache der stärkeren Dyspnoe stellt sich ein schnelles Ansteigen des pleuritischen Exsudates heraus.

24. VI. Man hört an der Herzbasis schwaches pericardiales Reiben. Aus der Punctionsöffnung fliesst wieder viel Flüssigkeit aus.

30. VI. Von Zeit zu Zeit entleert sich aus der Punctionsöffnung noch etwas Flüssigkeit. Trotzdem steigt die Athemnoth, und auch das Oedem am Scrotum und den Beinen wird stärker.

5. VII. Ueber der Lunge constatirt man wieder lautes pleuritisches Reiben, der Venenpuls besteht noch deutlich fort, und zwar scheint der Collaps der Venen zusammenzufallen mit der Ausdehnung der Arterien. Der Patient verfällt mehr und mehr, und geniesst nur wenig Nahrung.

9. VII. In der Nacht entleerte sich aus der Punctionsstelle wieder viel Flüssigkeit, so dass die auf den folgenden Tag angesetzte erneute Punction, die auf Wunsch des Patienten erfolgen sollte, unnöthig und auch, da keine genügende Dämpfung vorhanden, unmöglich wird. Patient klagt mehrmals am Tage über Schwindelanfälle. Abends 6¼ Uhr erfolgt plötzlich, während Patient gerade sein Abendessen einnehmen will, der Tod.

Die klinische Diagnose lautete: Tuberculosis pulmonum; Pericarditis adhaesiva.

Sectionsbefund:

Die am 11. VII. im hiesigen pathologischen Institute vorgenommene Obduction ergab folgendes Resultat: „Kräftige männliche Leiche mit gut entwickeltem Knochenbau und Panniculus adiposus. Keine Todten-

starre; enorme Cyanose; Hydrops anasarca; ascites. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich eine bedeutende Menge einer hellgelben Flüssigkeit, in welcher mehrere grössere und kleinere gelatinöse Gerinnsel schwimmen, die sich namentlich über dem kleinen Becken in bedeutenderer Zahl finden. Alle Organe des Unterleibes, besonders die Darmschlingen finden sich durch diese Gerinnsel aus ihrem Connex gedrängt und von denselben bedeckt. Aus der eröffneten Brusthöhle fliesst, aus beiden Pleurasäcken stammend, eine klare, seröse Flüssigkeit in enormen Qunantitäten. Nach Herabnahme des Brustbeins zeigen sich die mediastinalen Drüsen mit weisslichen Knoten und Knötchen besetzt und durchsetzt; schneidet man eine dieser Drüsen, z. B. eine grössere, dicht über dem Diaphragma gelegene, durch so zeigt sie auf dem Querschnitte weisse Farbe, reichliche Blutgefässvertheilung, aber keine Verkäsung. Die sämmtlichen Drüsen sind geschwellt, einige bis auf das Zehnfache des Normalen; ihre äussere Farbe schwankt zwischen röthlich-weiss und schwärzlich-grau.

Beide Pleurablätter zeigen sich dicht besetzt von kleinen grau- bis grauweisslichen Knötchen. Die linke Lunge ist über der Spitze etwas adhärent, doch trennen sich die Adhäsionen leicht. An der Oberfläche der Lunge fühlt man Knoten und Knötchen. Die rechte Lunge ist etwas mehr adhärent als die linke; auch sie ist, namentlich im Unterlappen besetzt mit harten Knoten, die an der Grenze der Lobuli ihren Sitz haben und wohl hauptsächlich von Anthrakose herrühren mögen. Solche verhärtete Stellen finden sich über der ganzen Lunge.

Im Pharynx, Nasenhöhle und Oesophagus findet sich bis zur Mitte starke cyanotische Hyperämie und

ein zäher Schleim; Geschwüre sind nicht vorhanden. Der Kehleingang zeigt sich etwas heller gefärbt. Aus den Lungen entleert sich eine reichliche Menge glasigen Schleimes, vermischt mit scheinbar ödematöser Flüssigkeit. Die rechte Lunge zeigt auf dem Durchschnitte im rechten Mittellappen einen haselnussgrossen Verdichtungsheerd mit dem Character des hämorrhagischen Infarctes, desgleichen einen ähnlichen an der Spitze und am oberen Rande des Unterlappens, wo auch ein zuführender Arterienast durch einen Embolus verlegt ist. An der linken Lunge zeigt sich dasselbe Bild, und hat die Infarcirung zu einer prallen Umkrämpung des freien Randes derselben Veranlassung gegeben. Beide Lungen sind hyperämisch, ihr Parenchym ist verdichtet; der Unterlappen ist durch das erwähnte, grosse Pleuraexsudat stark comprimirt.

Das rechte Atrium des Herzens ist vollkommen mit dem Herzbeutel verwachsen. In dem verbindenden Gewebe finden sich weissliche Knötchen, unter welchen das atrophische Fettgewebe des Herzens erscheint, das sich gleichfalls von weisslichen Knötchen durchsetzt zeigt. Der Herzmuskel ist braun und atrophisch, die Pappillarmuskeln überaus schmal und niedrig. In der arteria pulmonalis findet sich ein grosses, mit weissen Massen durchsetztes Gerinnsel, welches theils aus Speckhaut, theils aus Cruormasse besteht. Die Muscularis des Herzohres ist hochgradig atrophisch und sieht man Knoten und Knötchen bis an die Oberfläche vordringen.

Der Durchschnitt durch das Pericardium der linken Seite des Herzens giebt dasselbe Bild, als die rechte, doch ist dasselbe hier noch entschiedener ausgesprochen. Es findet sich eine gelbe Ausfüllungsmasse, entsprechend den beiden Blättern des Herzbeutels, mit einem cen-

tralen Spalte. Derselbe deutet einen Hohlraum an und ist gefüllt mit einem klaren Serum. Die an den Spalt anstossenden Massen sind weich, bestehen wahrscheinlich aus altem Fibrin und wohl nicht aus Geschwulstmasse. Der Anfangstheil der Aorta ist innen normal. Im Sulcus finden sich klaffende Venenlumina, die concentrisch umgeben sind von Geschwulstmasse.

Die vorläufige anatomische Diagnose lautete:

Tuberculosis pleurae. Anthracosis pulmonum. Sarcoma pericardii.

Diese vorläufig gestellte Diagnose wurde indessen durch die genauere Untersuchung nicht bestätigt, und will ich deshalb das Resultat der makroskopischen und mikroscopischen Untersuchung im Folgenden mittheilen.

Makroskopischer Befund.*)

Das mit dem Herzbeutel innig verwachsene Herz wurde im Zusammenhang mit den grossen Gefässen aus der Leiche entfernt, und finden sich an ihm und dem Herzbeutel folgende Veränderungen. Die dem rechten Ventrikel, einem kleineren unteren Theil des rechten Vorhofes, bis zur Einmündungsstelle der unteren Hohlvene, und dem ganzen linken Vorhofe entsprechenden Theile des Herzbeutels sind so fest mit dem Zwergfell verwachsen, dass diese beiden Organe nicht ohne Continuitätstrennung und Anwendung stärker Gewalt von einander entfernt werden können. Das Zwergfell selbst zeigt normale Gestalt und Beschaffenheit der einzelnen Theile im Gegensatz zu dem unten zu beschreibenden, gewaltig veränderten Herzbeutel. Ein wenig nach links

*) S. Zeichnung.

von der Gegend des Septum atriorum setzt sich das Zwergfell mit scharfem Bogen gegen den linken Ventrikel ab, doch so, dass an einer Stelle, die ungefähr dem höchsten Punkte des Bogens entspricht, feine, brückenartige Verbindungen von dem Zwergfell auf das parietale Herzbeutelblatt übergehen. Auch sieht man auf der freien Herzbeuteloberfläche einige feine, fadenförmige Auflagerungen, welche früheren, jetzt zerissenen Verbindungen zwischen Zwergfell und Herzbeutel entsprechen. Die mit dem Zwergfell nicht verbundene äussere Fläche des Herzbeutels zeigt ein mattglänzendes, weisses Aussehen, an einzelnen Stellen mit einem Stich in's Gelbe. Einzelne dunkelblau injicirte, in feine Aeste ausstrahlende Venen ziehen darüber hin. Ueberall bemerkt man kleine Hervorragungen, deren Grösse zwischen der Grösse eines Punktes und eines Hirsekornes schwankt, und die, während im Allgemeinen die Consistenz eine derb elastische ist, so dass sich ein Fingerdruck schon nach ganz kurzer Zeit wieder ausgleicht, von weicher Consistenz und durch Druck auszugleichen sind. Die kleineren Knötchen sind circumscript, die grösseren mehr diffus. Auch auf dem linken Vorhof und dem rechten Ventrikel finden sich diese Knötchen vor, und zwar zeigen sie hier eine etwas circumscriptere Form, nehmen an Grösse zu und ordnen sich in der Gegend des Septum atriorum zu zwei bis drei perlschnurartig an.

In der Höhe des Klappenringes der Mitralklappe, sowie auf der ganzen Oberfläche des rechten Vorhofes finden sich mehrere zwanzig Pfennig bis ein Markstück grosse Reste von dunkelblau bis schwarz pigmentirtem Lungengewebe, welche fest anhaften und ohne Gewalt nicht zu entfernen sind; einzelne Stränge von tief schwarzer

Farbe ziehen über die Fläche fort, und erweisen sich dieselben als mit Kohlenpigment gefüllte Lymphgefässe. Das Herz, in der gewöhnlich geübten Weise geöffnet, zeigt an seinem Klappenapparat, sowie an den ab- und zuführenden Gefässen keine Veränderungen, die Klappensegel sind zart und ohne Auflagerungen, die Intima der Gefässe ist glatt; dahingegen ist die Muskulatur deutlich braun atrophisch, die Trabekeln und die Papillarmuskeln sind schmal und verkümmert.

Bietet somit das Herz selbst keine sehr bedeutenden Veränderungen dar, so sind die Veränderungen am Herzbeutel, abgesehen von den schon genannten, auf der äusseren Fläche des parietalen Blattes sich documentirenden, ganz gewaltige. Der Herzbeutel umschliesst als eine schwere, dickwandige Kapsel das Herz, seine beiden Blätter sind colossal verdickt, und imponiren, statt der sonst so dünnen Lamellen, an einzelnen Stellen zwei durch einen mehr oder minder breiten Spalt getrennte Schwarten; an anderen Stellen ist dieser Spalt vollkommen ausgefüllt, die beiden Blätter sind innig mit einander verwachsen. Die Verdickung erstreckt sich über die ganze Ausdehnung des Herzbeutels, von der Spitze bis zur Umschlagsstelle auf die grossen Gefässe, und schwankt die Dicke zwischen $^1/_4$ bis 1, bis 2 Centimeter. Zunächst fällt an dem Durchschnitt des so veränderten parietalen Blattes eine mittlere gelbe Schicht in's Auge, von ziemlich derber Consistenz, welche sich nach oben, d. h. zur Ansatzstelle der Mitralklappe in zwei Gabeln spaltet, von denen die eine, stärkere die Fortsetzung der ursprünglichen Zone, die andere, dünnere den innersten, dem die beiden Blätter trennenden Spalt zugewendeten Theil bildet. Diese gelbe Zone sendet nach beiden Seiten, sowohl nach der Aussenseite des

Herzbeutels, als auch nach dem Spalte hin, einzelne feine Fortsätze aus, zwischen welchen sich kleine, miliare, graue bis grau-röthliche Knötchen befinden, welche in mehreren Lagen angeordnet erscheinen. Dieselben setzen sich von der Herzspitze als äussere Zone in gleichmässigen Zügen bis gegen die Ansatzstelle der Mitralis hin fort, um daselbst im abgerundeten Winkel gegen den Spalt zu umzuwenden und gegen die Mitte, zwischen Herzspitze und Mitralis, hin zu verschwinden. Am visceralen Blatte gestaltet sich die Anordnung der Knötchen so, dass sie hier die mittlere Zone bilden, während die, am parietalen Blatte einfache gelbe Schicht, sie hier als eine nach beiden Seiten hin ziemlich gleich dicke Lage umgiebt und nach dem Spalte zu von einer weniger consistenten, mehr weiss aussehenden, zackig geformten Masse umsäumt ist.

Dasselbe Bild bietet der Herzbeutel an sämmtlichen Stellen, nur nicht überall in dieser prägnanten Weise, doch so, dass die Anordnung der Knötchen eine ungefähr gleiche bleibt, der Spalt zwischen den beiden Blättern aber theils schmaler wird, theils aber auch vollkommen verschwindet.

Mikroskopischer Befund.

Die mikroskopische Untersuchung erstreckte sich 1. auf Präparate von Querschnitten der beiden Herzbeutelblätter und der geschwellten Bronchialdrüsen, und 2. auf Schnitte durch die Lungen. Als Tinctionsmethode wurde Hämatoxylin angewendet, zwar auch einzelne andere Färbungen vorgenommen, der Hämatoxylinfärbung aber, als einer, die klarsten und schönsten Bilder gewährenden, der Vorzug gegeben.

I. Querschnitt des visceralen Herzbeutelblattes:

Mustert man das Präparat, von der Muskulatur des Herzens anfangend und nach aussen hin fortschreitend durch, so stösst man zunächst auf eine Lage quergeschnittener und an diese sich anschliessender längsgetroffener Muskelbündel. Dieselben sind sämmtlich etwas verschmächtigt, ihre einzelnen Fibrillen sowohl, als auch die Bündel selbst durch verhältnissmässig grosse Lücken von einander getrennt und aus einander gehalten. Diese Lücken werden, wenn auch nicht vollkommen, so doch zum grossen Theile ausgefüllt von feinen, leicht geschwungenen, heller gefärbten Bindegewebsfasern mit deutlichen Bindegewebszellen. Die längsgeschnittenen Muskelbündel sind leicht geschlängelt, zwischen ihnen liegen einige, grössere und kleinere Querschnitte von Blutgefässen. Auf diese Muskellagen folgt dann zunächst eine Schicht von hell gefärbten Faserzügen, die theils leicht, theils stark wellig geschlängelt, im Grossen und Ganzen einen der Richtung der Muskellängsschnitte parallelen Verlauf nehmen. An bestimmten Stellen aber sieht man einzelne dieser Faserbündel sich theils senkrecht, theils winklig von der Hauptrichtung abzweigen, wodurch dieselben einen bestimmten Zusammenhang mit später unten zu beschreibenden kolbenartigen Erweichungsheerden im Präparate eingehen. Zwischen den Fasern bemerkt man dunkle, theils runde, theils spindelförmige Zellkerne, welche an einzelnen Stellen sehr hinter den welligen Fasern zurücktreten, an anderen Stellen jedoch so massig vorhanden sind, dass man von Fasern kaum noch etwas sieht, vielmehr nur noch die gewaltige Menge von Zellen imponirend hervortritt.

Diese Zellen nehmen an manchen Stellen entschieden an Grösse zu, der Kern wird mehr oval und grösser, als die anderen beschriebenen Kernformen, mit einem Wort, die Zellen nehmen epitheloiden Charakter an.

Ausser den so beschriebenen Zellformen sieht man deutliche, selten schöne Formen von Riesenzellen, wie man sie in einer so ausgeprägten Form wohl nur in Riesenzellensarkomen, selten wohl nur in tuberkulös degenerirten Organen antrifft. Die Grösse der meisten derselben ist eine annähernd gleiche, doch zeichnen sich einzelne durch einen bedeutenderen Umfang vor dem Gros der andern Zellen aus, desgleichen ist auch die Anordnung der Zellkerne eine bei den einzelnen Zellen verschiedene. An einigen bemerkt man einen die ganze Zelle umgebenden, von Kernen freien, hellen Protoplasmasaum und dann das Centrum der Zelle eingenommen von einer grossen Zahl meist spindelförmiger Kerne; an anderen Zellen bilden diese Kerne den äusseren Rand der Zelle, indem sie theils die ganze Peripherie umgreifen, theils nur an einzelnen Zonen auftreten; an anderen Zellen wiederum ist vor Kernen von Protoplasma kaum noch etwas zu erkennen. Bei den meisten Zellen sind die Kerne so gruppirt, dass ihre Längsachse — sind sie ja meist spindelförmige, so dass man da wohl von einer Längsachse sprechen darf, — der Längsachse der Zelle selbst entspricht. Was die Zahl der Kerne betrifft, so ist sie an den verschiedenen Stellen eine verschieden grosse, doch zählt man wohl bei keiner derselben unter zwanzig. Einzelne, wenn auch an Zahl geringe, an Grösse aber sehr in's Auge fallende Riesenzellen machen entschieden den Eindruck, als wollten sie Theilungserscheinungen eingehen, so zeigt z. B. eine grosse Zelle deutlich die bekannte Biscuitform, eine an-

dere schnürt sich von der einen Seite her ein; dabei zeigen die sich abschnürenden Hälften des Zellenleibes eine ungefähr gleich grosse Anzahl von Kernen. Sämmtliche dieser Riesenzellen zeigen ferner das Eigenthümliche, dass um sie herum das Gewebe gleichsam zurücktritt, durch eine Lücke von den Zellen getrennt wird.

Zwischen das Gewebe der so beschriebenen Textur schieben sich kolbenähnliche Massen eines tiefer colorirten Gewebes, welches, in Coagulationsnecrose begriffen, sich wegen des Fehlens aller geformten Elemente nicht näher beschreiben lässt. Um diese Kolben herum nehmen die oben erwähnten Fasern einen gegen die Hauptrichtung senkrechten Verlauf und dienen dadurch den Kolben als Decke gegen das andere Gewebe. Auch nehmen die Zellen in der näheren Umgebung derselben entschieden an Zahl ab und zeigen, mit nur geringen Ausnahmen, durchweg Spindelform; je mehr man sich aber der Mitte zwischen zwei solchen Kolben nähert, um so mehr nimmt auch die Zahl der Zellen wieder zu, so dass man sie jedesmal in der Mitte am dichtesten antrifft. Die genannten Kolben sitzen sämmtlich auf einer breiten Zone einer dunkelblau gefärbten Masse auf, welche von vielen Lücken durchbrochen und von theils mächtigen, theils feinen Balken durchzogen wird, wodurch an einzelnen Stellen die Figur eines bald weit-, bald engmaschigen Netzes, an andern Stellen eines Knäuels entsteht. Nur spärliche Zellen finden sich in dem Maschennetz, auch treten sie in demselben nur undeutlich hervor. Die Masse ordnet sich immer mehr in einzelnen Streifen an, welche, anfangs ziemlich breit, gegen das Ende des Präparates hin immer schmaler werden, um schliesslich in die Form der oben beschriebenen, welligen Fasern überzugehen. Dementsprechend

vermehrt sich auch die Zahl der Zellen wieder, Riesenzellen treten wieder auf und zeigen dieselben Formen, wie die oben genannten. Auch trifft man hier noch einige Heerde von derselben Natur, wie jene kolbenähnlichen Massen. Schliesslich finden sich hier noch einige Gefässlumina von verschiedener Grösse, welche theils eine einfache Endothelauskleidung zeigen, theils die bekannten drei Bestandtheile aller Gefässwandungen, Intima, Media und Adventitia, aufweisen.

II. Querschnitt des parietalen Herzbeutelblattes:

Zwischen einer theils in Resorbtion begriffenen, theils sich höher organisirenden fibrinösen Exsudatmasse finden sich Spalten der verschiedensten Grösse und Form, wodurch die Masse an einzelnen Stellen ein zerklüftetes, an andern Stellen ein mehr nach einer gewissen Norm in Lamellen angeordnetes Aussehen erhält Dazwischen finden sich, je nach den verschiedenen Stellen des Präparates, verschieden zahlreiche, runde, epitheloide und spindelförmige Zellen. Je mehr die Zahl der Zellen zunimmt, um so weniger findet man noch von dem ursprünglichen Fibrin, manchmal nur noch andeutende Spuren, manchmal ein feines, Spinnweben-ähnliches Maschenwerk, in welchem dann die Zellen klar und deutlich hervortreten. Besonders sieht man Züge von Spindelzellen sich um einzelne in Coagulationsnecrose begriffene Heerde gruppiren, wodurch es den Anschein gewinnt, als wollten diese Zellzüge die Heerde gegen die Umgebung hin abkapseln, sie mit einer Decke versehen. Sowohl in der Umgebung dieser Heerde, als auch in dem übrigen Gewebe versprengt findet man wieder Riesenzellen, welche dieselben charakteristischen

Formen zeigen, wie die in Präparat I beschriebenen Zellen, nur dass sie hier die Neigung zu haben scheinen, durch eine Menge; theils stärkerer, theils ganz feiner, fadenförmiger Fortsätze Sternform anzunehmen.

Die sich an die Necroseheerde anschliessenden Partien zeigen einen grossen Reichthum runder und spindelförmiger Zellen, welche man zum Theil ohne ein bestimmtes Gesetz angeordnet, zum Theil aber so gruppirt sieht, dass sie fast kreisrunde, Netzen vergleichbare Figuren bilden, wo dünne, feine Fäden die einzelnen Zellen verbinden. Das Centrum der meisten dieser Kreise wird von einer Riesenzelle eingenommen, und scheinen gerade diese hauptsächlich die Sternform anzunehmen und durch ihre Fortsätze mit dem übrigen Gewebe in Verbindung zu treten. Auch in diesem Präparat treten am Rande wieder Gefässquerschnitte auf, und zwar hauptsächlich in einer Zone, welche fast vollkommen aus Fettzellen besteht. Diese Gefässe zeigen theils einfache Endothelschicht, theils vollkommene Wandung.

III. Durchschnitt durch eine Bronchialdrüse:

Die Untersuchung ergiebt nichts wesentlich Neues, von der eigentlichen Structur der Drüse ist fast nichts mehr erhalten; an einzelnen Stellen findet sich eine starke Imprägnirung mit Kohlenpigment, während sich in dem übrigen Organ die bei den beiden anderen Präparaten vorher beschriebenen Formen in gleicher Weise vorfinden, Verkäsung, Riesenzellen, epitheloide Zellen etc. Somit wird eine genauere Beschreibung des Präparates wohl unnöthig.

Bei der Untersuchung der Lungen handelte es sich darum, nachzuweisen, ob sie der Sitz einer Tuberkulose

gewesen. Die Untersuchung darauf ergab ein vollkommen negatives Resultat, dagegen zeigte die Lunge das ausgesprochenste Bild einer Anthracose, sowie eine Desquamation der Epithelien der Lungenalveolen. Zwar fanden sich auch einige, kleine, käsige Heerde vor, doch erscheint das wohl, da sich sonst auch nicht der geringste Anhaltspunkt für eine Tuberkulose der Lungen fand, ohne Belang.

Fassen wir nun zum Schluss der mikroskopischen Betrachtung das den zur Untersuchung benutzten Präparaten Gemeinsame und für die specielle Beurtheilung des Falles Wichtigste zusammen.

Die sich über beide Blätter des Herzbeutels erstreckende, entzündliche Neubildung besitzt kein ausgesprochenes bindegewebiges Gerüst. Zwar findet man hie und da feine Gerüstfasern, die Hauptmasse der Grundsubstanz aber giebt das theils sich organisirende, theils in Resorbtion begriffene fibrinöse Exsudat, welches die Pericarditis gesetzt hat. Was die die Neubildung zusammensetzenden Zellformen anbetrifft, so erkannten wir deren vier verschiedene a) kleine Rundzellen, wie sie bei jeder Entzündung angetroffen werden b) Spindelzellen, als Mittelstufe für das zu bildende junge Bindegewebe c) epitheloide und d) Riesenzellen. Das Vorkommen der beiden ersteren ist, da ja eine entzündliche Neubildung vorliegt, etwas ganz natürliches und für die Diagnose nicht Verwerthbares; anders aber verhält es sich mit den Zellen mit epitheloidem Character und den Riesenzellen. Epitheloide Zellen findet man in fast allen durch Tuberkulose hervorgerufenen Entzündungsproducten, gerade so wie die Riesenzellen. So sagt *Rindfleisch* (Virchow's Archiv Bd. LXXXV pag. 71): „Nachdem das Exsudat längere Zeit an Ort und Stelle

verweilt, darf man Besonderheiten, d. h. für Tuberkulose sprechende Formen, aufsuchen, und zwar von Zellen 1. epitheloide Zellen und 2. Riesenzellen. Die epitheloiden Zellen unterscheiden sich leicht von den einfachen, farblosen Blutkörperchen theils durch ihre, das Drei- bis Fünffache betragende Grösse, theils durch die Beschaffenheit des Protoplasmas und der Kerne. Das Protoplasma ist feinkörnig und mattglänzend, der Kern, oder die Kerne, wenn ihrer mehrere vorhanden sind, erscheinen etwas grösser, als die Kerngebilde der farblosen Blutkörperchen, oval, blass mit Kernkörperchen und doppeltem Kernsaum.“ Diese Eigenschaften haben nun die genannten Zellen der vorliegenden Neubildung, und dürfen wir sie daher mit vollem Rechte als epitheloide ansprechen; sind sie auch nicht als pathognomonisch für die Tuberkulose anzusehen, so dürfen sie doch als ein Baustein zum Aufbau der Diagnose verwerthet werden.

Was nun das Vorkommen der Riesenzellen betrifft, so galten sie eine Zeit lang für entschieden pathognomonisch für die Tuberkulose, und stellte man aus ihnen allein schon die Diagnose auf eine solche; das ist zwar nach den neueren Forschungen nicht mehr der Fall, immerhin aber kann durch ihr Vorkommen die Diagnose auf Tuberkulose hingeleitet werden. In unserm Fall ist aber nicht das Vorkommen der Riesenzellen das Interessante, sondern ihr ganzes Verhalten. Wir sehen die verschiedenste Anordnung der Kerne, im Centrum der Zellen, an der Peripherie, entweder dieselbe ganz, oder nur an einzelnen Punkten einnehmend, zum Theil von einem hellen Protoplasmasaum umgeben, zum Theil in so dichten Mengen auftretend, dass man von Protoplasma kaum noch etwas sieht. Dann wieder

finden wir Riesenzellen, welche entschieden Theilungsvorgänge einzugehen im Begriffe stehen und deutliche Einschnürungen des Zellenleibes zeigen, andere wiederum, welche nach allen Seiten hin theils stärkere, theils feine und feinste Fortsätze aussenden, um durch diese „Füsse" mit dem benachbarten Gewebe in Contact zu treten und Verbindungen einzugehen. Solche Theilungserscheinungen sind verhältnissmässig selten und meistens wohl nur bei Riesenzellensarkomen zur Beobachtung gekommen.

Fragen wir uns nun, was ist die Ursache zu einer solchen vielgestaltigen Form und gleichsam höheren Organisation gewesen, so möchten wir dieselbe im folgenden Momente suchen: „Dadurch, dass die beiden verdickten Herzbeutelblätter fest mit dem Herzen verwachsen waren und so jeder Contraction und Erschlaffung des Herzmuskels direct Folge leisten mussten, wurde das die beiden Blätter in ihrem ganzen Umfange durchsetzende neugebildete Gewebe fortwährend gezerrt und gezogen und so zu einer regeren Thätigkeit und zur Production von höheren Gewebsformen förmlich gezwungen. Es ist ja doch eine bekannte Thatsache, dass eine Narbe, welche an Stellen sitzt, wo sie durch Zug oder Druck fortwährenden Reizen ausgesetzt ist, nicht zu jenem derben fibrösen Strange wird, zu denen sich die meisten Narben umwandeln, sondern sich in lockeres Bindegewebe verwandelt, ein Vorgang, den man durch systematisches Streichen, Drücken und Reiben künstlich zur Hebung von Contracturen verwerthen kann. Sollte es nun da Wunder nehmen, wenn auch im vorliegenden Falle, wo der Reiz ein so andauernder und sich aus einer Unzahl von einzelnen Anstössen

zusammensetzender war, das so aufgeforderte Gewebe durch Production höherer Formen antwortete?

Durch diese genannten Zellformen allein und das Vorkommen von Verkäsung und Zerfall wäre die Diagnose auf Tuberkulose zwar nicht unberechtigt, so aber doch auch nicht als eine ganz sichere zu bezeichnen gewesen. Um deshalb die Diagnose vollkommen zu sichern und jede andere Geschwulstform auszuschliessen, wurden die obengenannten 3 Präparate auf das Vorkommen von Tuberkelbacillen untersucht, eine Untersuchung, die nicht ohne Erfolg blieb. Die specifische Bacillusform fand sich, wenn auch nicht in grösserer Menge, vor, und bildeten die Riesenzellen gleichsam die Nester für die Stäbchen. Jetzt erst war die Diagnose eine vollkommen gesicherte, trotzdem aber möchte es nicht uninteressant erscheinen, die Punkte, welche eine andere Diagnose sonst hätten stellen lassen können, in Kürze hervorzuheben.

Für eine sarkomatöse Neubildung hätten folgende Punkte sprechen können: zunächst die Form und das Verhalten der Riesenzellen und sodann auch die mögliche Art der Entstehung der Neubildung. So zeigt eine verhältnissmässig grosse Zahl von Sarkomen, welche allerdings vorwiegend dem Knochensystem angehören, ausgesprochene Riesenzellen, welche, zwar nur in sehr seltenen Fällen, Theilungsvorgänge bemerken lassen. Diese sich theilenden Riesenzellen sollen dann nach der Ansicht der Autoren die Vorstufen für andere Sarkomzellen sein und dadurch, dass sie sich immer mehr trennen und schliesslich ganz in ihre einzelnen Kerne auflösen, zwanzig, dreissig und mehr neue Sarkomzellen der Zahl der alten zuführen.

Was nun die mögliche Art der Entstehung der

Neubildung betrifft, so finden sich in der Literatur genug der Fälle, wo durch einen fortwährenden Reiz, z. B. durch das Drücken eines Säbelgurtes, eines Bruchbandes, durch den Druck der Umgebung auf nicht in den Hodensack herabgestiegene Hoden, etc. die Ursache zur Entstehung von Sarkomen gegeben wurde. Dass aber auch in dem vorliegenden Falle ein solcher Reiz nicht fehlte, ein Reiz, wie er stärker nicht sein konnte, das ist bei der innigen Verwachsung des Herzbeutels mit dem pulsirenden Herzen doch vollkommen klar.

Hätten nun vielleicht auch noch andere Processe ähnliche Bilder, seien es makroskopische, seien es mikroskopische, am Herzbeutel hervorrufen können? Das einzige ähnliche Bild hätte ein Carcinom des Herzbeutels gewähren können. Der primäre Krebs des Herzbeutels gehört zu den allerseltensten Erkrankungen, dagegen finden sich Krebsmetastasen nicht allzuselten am Herzen und Herzbeutel, mag nun der Herzbeutel selbst der Sitz der Neubildung sein, oder mag sie in einem eingedickten pericardialen Erguss ihren Boden finden. Was die Form betrifft, so sehen wir das Carcinom auftreten in miliaren Knötchen und Knoten, sowie in Verdickungen, also nicht ganz unähnlich unserem Falle, wenigstens in makroskopischer Beziehung; mikroskopisch dagegen würde das Bild ein vollkommen anderes sein. Ermangelt doch unsere Geschwulst, ganz abgesehen von einem alveolären Bau, überhaupt eines ausgesprochenen bindegewebigen Gerüstes, und wie würde sich das Vorkommen von Riesenzellen mit der Diagnose eines Carcinoms vereinigen?

Nach vollkommener Sicherung der Diagnose kommen wir jetzt zu der Frage, wie kommen Tuberkel am Herzbeutel vor, und wie verhält sich die Tuberkulose

zur Pericarditis. Wie an allen serösen Membranen, so findet man auch auf dem Herzbeutel, sei dieser — zwar nur in äusserst seltenen Fällen — der allein afficirte Theil, sei es, dass sich auch andere Organe als tuberkulös erweisen, den miliaren Tuberkel als ein Hirsekorn grosses, graues Knötchen, welches sich leicht mit dem Messer abschaben lässt, ohne dass dadurch ein grösserer Substanzverlust entstände; demgemäss ist der Sitz ein ganz oberflächlicher. Es ist klar, dass diese Knötchen durch den continuirlichen Reiz, welchen sie auf den Herzbeutel ausüben, eine Entzündung dieses Organes hervorzurufen im Stande sind, mag dieselbe einfach seröser, sero-fibrinöser, purulenter oder hämorrhagischer Natur sein. In anderen Fällen kann aber die Pericarditis das Primäre sein und durch Ausschwitzung eines Exsudates, welches sich eindickt, den Boden für eine Tuberkelentwicklung geben. Diese letztere Art der Entstehung wollen *Laennec* und *Rokitansky* als die fast allein vorkommende Art der Tuberkulosis Pericardii gelten lassen; so sagt z. B. der letztere: „Der Tuberkel kommt auf dem Herzbeutel ganz gewöhnlich als Entzündungsproduct, höchst selten nur anders vor.“ Jedenfalls haben aber sowohl die Pericarditis, als auch die Tuberkeleruption auf dem Boden derselben, einen gemeinsamen Ursprung, und das ist eben die allgemeine Tuberkulose. Betrachtet man nämlich die Ursachen, welche einer Pericarditis zu Grunde liegen, so findet man, dass nur in den allervereinzeltsten Fällen die Pericarditis vorher vollkommen gesunde Individuen befällt, vielmehr, dass dann meist ein traumatischer Einfluss die Krankheit bedingt hat, mag es ein Stoss auf die Herzgegend gewesen sein, oder eine mit einem spitzen Instrument verursachte, penetrirende

Wunde. Dann folgt eine Reihe von Fällen, wo aus den in der Nähe befindlichen Organen Krankheitskeime auf den Herzbeutel ihre schädliche Wirkung ausüben, wie z. B. man Pericarditis entstehen sieht bei Pleuritis, Pneumonie, Endocarditis, Myocarditis, Oesophagus-carcinom etc.; ferner sieht man Pericarditis entstehen bei alten Klappenfehlern, bei Morbus Brightii, u. a. m. Die Hauptursache aber bildet der acute Gelenkrheumatismus, nach einer Zusammenstellung von *Bamberger* in 30% aller Fälle. Nächst dem Rheumatismus ist es dann die Tuberkulose, welche als Nacherkrankung Pericarditis im Gefolge haben kann. Abgesehen von den Fällen, wo das Pericardium selbst der Sitz der primären Erkrankung ist, sieht man bei einer Tuberkulose der Lungen, der Pleuren, der Bronchialdrüsen, des Sternum Pericarditis enstehen, und führt *Bamberger* darauf 14% aller Fälle zurück. Durch diesen statistischen Nachweis hat *Bamberger* zugleich die bis dahin von vielen Autoren festgehaltene Ansicht als eine irrige hingestellt, es schlösse, gerade so, wie eine Herzerkrankung das betreffende Individuum vor Tuberkulose sichere, so auch Tuberkulose Herzerkrankungen und damit auch eine Pericarditis aus. Er schloss dann weiter, dass, wenn man ein vorher gesundes Individuum plötzlich von einer Pericarditis befallen sähe, ohne dass Rheumatismus, Klappenfehler, Morbus Brightii etc. vorhanden seien, man in fast allen Fällen Tuberkulose im Hintergrunde vermuthen dürfe, wenngleich sich auch dieselbe physikalisch nicht nachweisen liesse. Was nun den speciellen Fall betrifft, so ist von den genannten Erscheinungen nichts nachzuweisen gewesen, es wurde zwar im Leben die Diagnose auf Tuberkulose der Lunge gestellt, diese aber durch die Obduction nicht bestätigt. Dafür fanden

sich aber in der Leiche eine Miliartuberkulose der Pleura, sowie eine tuberkulöse Degeneration der Bronchialdrüsen. Diese mögen, da eine sonstige Ursache nicht nachzuweisen gewesen ist, die Pericarditis hervorgerufen haben. Diese setzte dann ein sich eindickendes Exsudat, und fanden in demselben die Tuberkelbacillen den besten Nährboden, um die dieselben characterisirenden Veränderungen hervorzurufen. So möchte sich wohl am Besten der vorliegende Fall erklären lassen, das Primäre war die durch die Tuberkulose bedingte Pericarditis, das Secundäre die Tuberkeleruption in dem von ihr gesetzten Exsudate. Fragen wir uns nun noch zum Schluss unserer Arbeit, welche Folgen hat eine solche kolossale Verdickung und tuberkulöse Degeneration des Herzbeutels für das Herz und dessen Thätigkeit.

Dadurch dass das Herz von einer starren, unnachgiebigen Kapsel fest umgeben ist, muss es, um sich ausdehnen zu können, entschieden grössere Anstrengungen machen, wenn nicht Störungen im allgemeinen Kreislauf die Folge sein sollen. Kommen dann aber, wenn die wachsende Geschwulst die Herzgefässe umgreift und verschliesst, zu dieser stärkeren Arbeit noch Kreislaufstörungen in seinem eignen Ernährungssystem hinzu, so sehen wir die Muskulatur atrophiren und fettig degeneriren. Ist aber einmal dieser Zustand eingetreten, so dass das Herz den an dasselbe zu stellen-Anforderungen nicht mehr genügen kann, dann sind allgemeine Kreislaufstörungen, Hydrops und Cyanose die unausbleibliche Folge. In den meisten Fällen wird man dann auch eine passive Dilatation des Herzens nicht entbehren, ist ja die Widerstandsfähigkeit der erschlafften Herzwand dem Blutdruck gegenüber eine geringere geworden. Nach *Rokitansky* besteht der Ein-

fluss eines pericardialen Exsudates auf das Herz in einer Paralyse des Herzmuskels, welche sofort zu einer passiven Dilatation führen muss, besonders, wenn die Pericarditis eine chronische wird, und das Exsudat einen eitrigen oder tuberculösen Charakter annimmt, je mehr eben das Exsudat sich zu einem unnachgiebigen Gewebe umwandelt.

Die Symptome, welche eine tuberkulöse Degeneration des Herzbeutels mit Verschmelzung der beiden Blätter desselben characterisiren, sind einestheils durch die der Synechie des Herzbeutels, anderntheils durch die Tuberkulose gegeben. In erster Linie mag aber noch die Bemerkung am Platze sein, dass mit einer Synechie des Herzbeutels behaftete Individuen überhaupt gar keine Symptome derselben zu zeigen brauchen, weder objective, noch subjective. Für die Diagnose einer Synechia Pericardii ist folgenden Symptomen der grösste Werth zuzusprechen.

1. Der Percussionsschall über der Herzgegend ändert sich nicht bei der Inspiration und der Exspiration. Das kann aber nur dann zu Stande kommen, wenn die linke Lunge sich nicht über das Herz verschieben kann.

2. Bei jeder Systole findet man an der Stelle des Herzstosses statt einer Vorwölbung, eine Einziehung. Zwar kommen solche Einziehung auch bei der Hypertrophie des linken Ventrikels vor, jedoch kann man, wenn sich die Einziehung auf mehrere Intercostalräume erstreckt, schon mit ziemlicher Sicherheit auf eine Synechie schliessen.

3. Die durch die Degeneration des Herzmuskels gegebenen Symptomen.

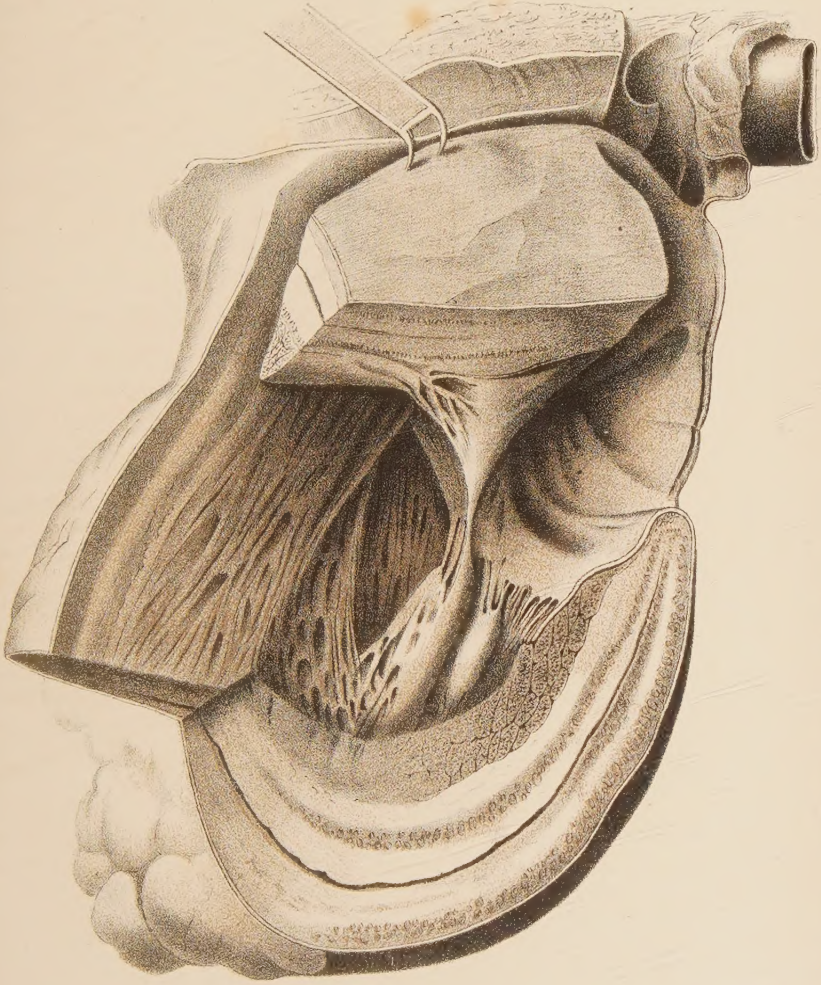
Die Symptome der Tuberkulose selbst betreffend, so finden sich deren absolut keine ausgesprochene; sie ist abgesehen von der oben angeführten Ansicht von *Rokitansky*, der eben aus dem Fehlen aller anderen Ursachen von Pericarditis, Tuberkulose im Hintergrunde vermuthen zu dürfen glaubt, wohl kaum im Leben zu diagnosticiren.

Die Prognose ist selbstverständlich eine absolut infauste.

Ebenso ist auch von einer Therapie, abgesehen von der Unsicherheit der Diagnose, kaum zu reden. Haben wir ja bis jetzt noch keine Mittel, den Tuberkelbacillus, wenn er einmal im Körper Fuss gefasst hat, wieder aus dem Organismus zu entfernen, alle bis zum heutigen Tage dahin zielende Versuche, wie z. B. Injectionen von Sublimatlösungen, ergaben ein nicht nur negatives, manchmal sogar den Krankheitsverlauf beschleunigendes Resultat.

So bleibt denn nichts weiter übrig, als dem einmal dem sicheren Tode Geweihten die quälenden Symptome, soweit es in den Kräften des Arztes steht, zu erleichtern, die Kräfte des Patienten möglichst zu heben und zu erhalten.

Schliesslich sage ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor, Hofrath Dr. *Rindfleisch* meinen aufrichtigsten Dank für die Freundlichkeit, mit welcher er mir bei meiner Arbeit seinen Rath in liebenswürdigster Weise zu Theil werden liess, und für die Güte, mit der er mir die Benutzung des Materiales gestattete.



Lith. Inst. v. A. Henry, Bonn.